ToFIT®

スマートキーフリーシステム MODEL 46-UN05

取付／取扱説明書

このたびはツーフィットの製品をお買いあげ頂き、ありがとうございます。
正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に本「取付／取扱説明書」をよくお読みください。
なお、お読みになった後もお手元におき、ご活用ください。

1 安全上の注意

本製品は安全に十分配慮した設計／製作を行っております。しかし、電気製品は取扱方を間違えたまま使用すると、火災やショート、感電などにより、思わぬ事故を招くことがあります。また、取付の際も注意を怠ると、部品や使用する工具などにより思わぬ怪我をすることがあります。事故を未然に防ぐため、次の点をお守りください。

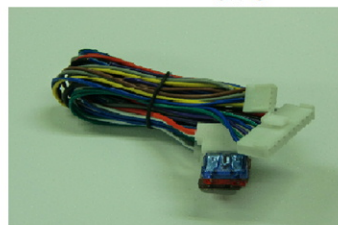
●心臓にペースメーカーを埋め込まれている方は、弊社にご相談ください。
●取り付け後、製品が正常に作動しない場合は再度、配線状態を確認し、誤配線があれば正しくやり直してください。配線が正常にもかかわらず作動しない場合、通電をやめて再度配線を確認してください。
●本製品はDC12V専用に作られています。DC24V仕様ではお使いになれません。また、家庭用コンセント等には絶対に接続しないでください。
●本製品を取り付ける前に、必ずテスターで車両および本製品の特性をチェックしてから行ってください。配線を間違えると基板を損傷したり、故障する場合があります。配線ミスによる損傷、故障は有償修理となります。
●本製品の分解や改造は絶対に行わないでください。保証・サービスの対象外となります。
●製品を本来の目的外に改造された場合や外国で使用した場合の責任は一切負いません。
●本製品は原則として、開封後の返却には応じられません。また、取り付けの際、万が一、製品及び車両の破損、事故、作業中のケガ等が発生しても当社は一切責任を負いません。取り付けの際は十分注意してください。
●本製品は自動車のみに使用してください。付属品以外のアクセサリーを使用すると本製品にダメージを与えたり、事故の原因となりますのでおやめください。

2 使用上の注意

●急ブレーキ等の振動、揺れでメインユニットが飛ばないようしっかり車に固定してください。
●配線は手や足が引っ掛からないような位置に行ってください。
●本体は水に濡れないよう十分注意してください。水は電気回路を傷める原因になるだけでなく感電する恐れもあります。
●本体を高温や直射日光の当たるところに置かないようにしてください。各電気パーツの寿命を縮めるだけでなく、本体樹脂が歪むおそれがあります。
●製品を落とさないよう気を付けてください。落下によって製品が正常に操作できなくなることがあります。また、製品の寿命を縮めることにもなります。
●本体が破損したり、煙や焦げた臭いがしたら、直ちに通電をやめてください。
●リモコンの感度が悪くなった時は電池を交換してください。なお、電池寿命は使用頻度によって変化しますが、おおよそ半年です。
●キーフリーの自動送受信距離と手動時のリモコンボタンPUSHでの送受信距離は異なります。
●送受信の距離や通信速度は周囲の環境(電波状況等)や 車種によって異なります。
●当製品は新方式を採用しているため、46-UN03/04等のリモコンや受信機との互換性はありません。

3 内容物一覧

取付作業前に、部品がすべて揃っているかの確認を行ってください。

受信機本体

11ピン接続用13極コネクター付ハーネス

ＬＥＤランプ

キーフリーモードＯＮ／ＯＦＦ切替スイッチ

アンテナ１本　（別売追加アンテナ　¥1,800）

UN−05リモコン　1個

＜仕　様＞

●受信機
サイズ：縦87ｘ横69ｘ厚27mm
重　量：110グラム

●リモコン
サイズ：縦67ｘ横37ｘ厚12mm
重　量：50グラム
キーホルダーを除く
電池を含む

4 取付に必要な工具

本製品の取り付けにあたり、次のような工具及び部材を別途ご用意ください。

工具

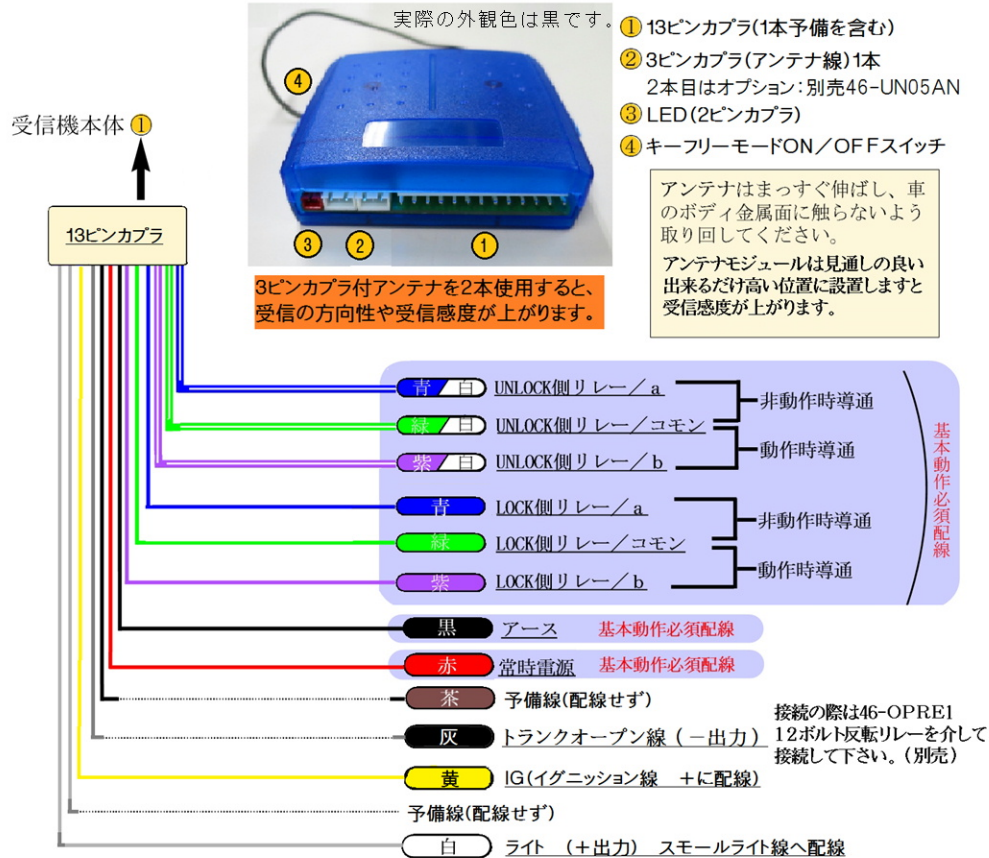
ドライバー（＋／－）、小型ドライバー、スパナ、メガネレンチ、内装外し、ニッパー、ラジオペンチ、電工ペンチ、ハンドテスター(検電ランプ※注.)、電動ドリル

※注．検電ランプでも分岐・接続する信号の検出は可能ですが、車種によっては出力される電圧を正確に見極める必要が生じます。その場合、ハンドテスターをご用意ください。

部材

ギボシ端子(オス／メス)
オス用スリーブ、メス用スリーブ

クワ形端子

エレクトロタップ

①電源線の接続

常時電源(赤線)

バッテリーの＋ターミナルに接続、もしくは車両側の既存ハーネスでメインキーOFFでも常に＋12Vが流れている電源線を分岐して接続します。市販のヒューズ電源を利用しての車内ヒューズボックスからの分岐・接続が、簡単・確実です。

②アースの接続

アース(黒線)

ボディ金属面にねじ込まれている既存のねじやボルトに共締め(ボディアース)してください。

③IG入力線の接続

IG入力(黄線)(エンジン作動中誤動作防止機能)

イグニッションキーを回してセルが回る１歩手前の、IG-ON位置まで回したところで12Vが流れる電源線を分岐して接続します。これも車内のヒューズボックスからの分岐・接続が確実です。

エンジンがかかっている時には、キーレスエントリーおよびスマートキーフリーシステムは、作動しなくなります。

④アンテナ線の設定

アンテナを1本使う場合は、2つの白色カプラどちらに接続してもOKです。
アンテナはなるべく高い位置に設置してください。

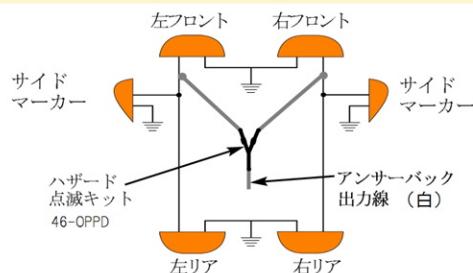
MEMO

⑤アンサーバック出力線の接続

アンサーバック出力線（白）スモールライト線へ接続

LOCK／UNLOCK時に断続的に12Ｖが流れます(LOCK時に１回、UNLOCK時に２回の点滅信号)ので、スモールランプ等の＋主線に接続してください。なお、消費電力の多いヘッドライトに直接接続すると、過電流等で受信機を破損することがありますのでおやめください。また、この出力線は接続しても接続しなくても動作に支障はありません。ただし、使わない場合は絶縁してください。

●ハザードを点滅させる場合

ウインカーの＋主線に結線します。通常、左右２系統に分かれていますので左右それぞれの線を見つけ出し、「ハザード点滅キット 46-OPPD」を経由して接続してください。取り出し位置はハザードスイッチのコネクター部、もしくはフロントウインカーの配線を分岐して接続してください。(別売：46-OPPD ハザード点滅キット)

⑦ トランクオープン線の結線(灰色)

トランクオープン線の結線(灰色)

車両が電磁式トランクオープナーの場合、スイッチ線へ接続してください。車両が手動式トランクオープナーの場合、電磁式トランクオープナー46-1820(別売)と、一緒にお取付ください。いずれの場合も、12Vリレー(ソケット付)46-OPRE1(別売)が必要です。

⑧ キーフリーモードON／OFF切替スイッチ

キーフリーモードの送受信の境界距離付近(携帯電話の受信出来たり出来なかったりする状態と同じような状態)で、不規則にキーフリーによるロック＆アンロックが繰り返される場合に、一時的にキーフリーモードをオフにするためのスイッチです。

インパネ端など、ON/OFFの状態が目視で確認きる位置にφ20㎜の下穴を開け、はめ込んでください。

取り付け穴φ20㎜

⑨ LEDランプの取り付け

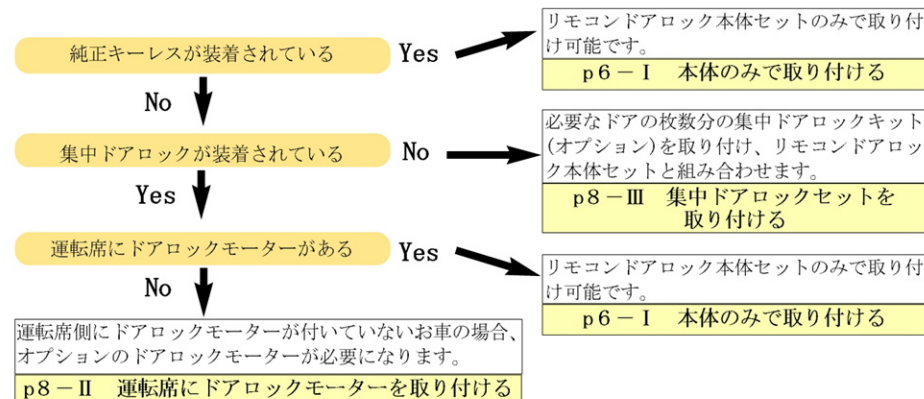
LEDランプ

LEDランプは動作確認と、威嚇効果の２つの役割を持っています。ですので、インパネやドアトリム上部など、車外から目立つ位置に取付てください。

⑪ドアロックモーター制御線

LOCK側リレー／a（青線）、 LOCK側リレー／コモン(緑線)、LOCK側リレー／b（紫線）

UNLOCK側リレー／a（青/白)、 UNLOCK側リレー／コモン(緑/白)、 UNLOCK側リレー／b（紫/白）

これらの信号線でドアロックモーターを制御しますが、お車によって接続方法は異なります。下記の設問に従って、該当するページを参照してください。

Ｉ　本体のみで取り付ける

（取付参考Ａ、Ｃ）

ドアロックには「マイナスコントロール」と「プラスコントロール」の２種類の制御方式があります。「マイナスコントロール」は車両のドアロックモーターにつながっている２本の配線に車両側から常時＋12Ｖが流れており、動作させるときに片側一方をボディアースに落とします。「プラスコントロール」はドアロックモーターにつながっている２本の配線がボディアースになっており、動作させるとき片側一方に＋12Ｖを流します。まず、お車のドアロックが、このどちらの方式に該当するか、確認してください。

●信号線の見分け方

信号線はドアロックユニットから分岐できますが、設置場所やコネクターのピン配列、配線色等が不明な場合は運転席ドアの内張りを外し、ドアロックモーターの作動配線に分岐・接続、もしくは確認することをお勧めします。ドアロックモーターはドアロックの近くに設置されていて見つけやすく、信号線(配線色)を判別しやすいからです。

①運転席ドアのドアトリム(内張)を取り外します。
②ドアロックに接続されているロッドを辿って、ドアロックモーターを見つけます。
③ドアロックモーターに接続されている配線の色を確認します。
④その配線をドアの中央付近まで辿っていき、分岐しやすい場所で表面に巻かれているテープを剥がして配線を剥き出しにします。
⑤確認した配線色と同じかチェックします。
⑥ハンドテスターを用意し、DCレンジにセットします。
⑦テストリードの黒線(検電ランプの場合ワニロクリップ)をボディアースに接続します。
⑧剥き出しにした配線に直接、もしくはドアロックモーターのコネクター端子にピンを刺し、テストリードの赤線(検電ランプの場合検出針)を接続します。

⑨集中ロックを動かし、常時０Ｖで動作時に一瞬12Ｖが出力、あるいは常時12Ｖで動作時に一瞬０Ｖになる線を２本、識別します。（純正リモコンドアロックの場合、ロックノブの動作検出スイッチが内蔵されているため、複数本の配線が接続されています）
⑩識別した２本の配線が、常時０Ｖで動作時に一瞬12Ｖが出力された場合「プラスコントロール」。常時12Ｖで動作時に一瞬０Ｖになった場合「マイナスコントロール」です。

●マイナスコントロールの場合

（取付参考Ａ／マイナスバージョン）

緑　①ロックしたとき一瞬０Ｖになる配線に(緑/白)を接続します。

緑／白　②アンロックしたとき一瞬０Ｖになる配線に(緑)を接続します。

紫　紫／白　③(紫/白)と(紫)をボディアースに接続します。

青　青／白　④(青/白)と(青)はどこにも接続しません。絶縁してください。

●プラスコントロールの場合

ドアロックリレーを装備しているタイプと、ドアロックリレーがないリバースポラリティ式(極性反転方式)とで配線方法は異なりますのでご注意ください。

ドアロックリレーがあるタイプ

（取付参考Ａ／プラスバージョン）

緑　①ロックしたとき一瞬12Ｖになる配線に(緑/白)を接続します。

緑／白　②アンロックしたとき一瞬12Ｖになる配線に(緑)を接続します。

紫　紫／白　③(紫/白)と(紫)を常時電源に接続します。

青　青／白　④(青/白)と(青)はどこにも接続しません。絶縁してください。

ドアロックリレーが無いタイプ

（取付参考Ｃ）

緑　①ロックしたとき一瞬12Ｖになる配線をカットし、ドアロックモーター側へ(緑/白)を接続します。

青　②ロックしたとき一瞬12Ｖになるカットした配線の、ドアロックユニット側へ(青/白)を接続します。

緑／白　③アンロックしたとき一瞬12Ｖになる配線をカットし、ドアロックモーター側へ(緑)を接続します。

青／白　④アンロックしたとき一瞬12Ｖになるカットした配線の、ドアロックユニット側へ(青)を接続します。

紫　紫／白　⑤(紫/白)と(紫)を常時電源に接続します。

Ⅱ　運転席にドアロックモーターを取り付ける

（取付参考Ｂ）

オプションのドアロックモーターに付属する取扱説明書に従って、運転席ドアにドアロックモータを取り付け、ドアロックモーター制御線を下記のように接続してください。

緑／白　①運転席ドアに取り付けたドアロックモーターの(緑線)に、(緑/白)を接続します。※

緑　②運転席ドアに取り付けたドアロックモーターの(青線)に、(緑)を接続します。※

青／白　青　④(青/白)と(青)をボディアースに接続します。

紫／白　紫　③(紫/白)と(紫)を常時電源に接続します。

※．リモコンボタンの表示と動作が逆になる場合、ロック(緑)とアンロック(緑/白) 線を入れ替えてください。

Ⅲ　集中ドアロックセットを取り付ける

（取付参考Ｄ）

別売オプションの集中ドアロックセット(46-OPCL2または46-OPCL4)と組み合わせてお取付する場合は、上記製品に付属する取扱説明書に従って、各ドアにドアロックモーターを取付け、下記のように接続して下さい。

緑／白　①集中ドアロックセットの(白線／下図の①)に、(緑/白)を接続します。

緑　②集中ドアロックセットの(茶線／下図の②)に、(緑)を接続します。

紫／白　紫　③(紫/白)と(紫)をボディアースに接続します。

青／白　青　④(青/白)と(青)はどこにも接続しません。絶縁してください。

※．リモコンボタンの表示と動作が逆になる場合、ロック(緑)とアンロック(緑/白) 線を入れ替えてください。

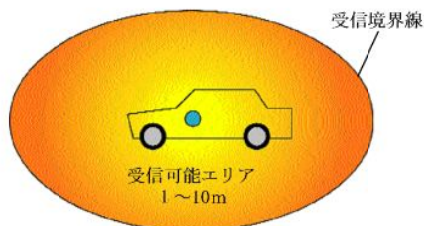
5 操作方法

●操作方法

●操作モードについて

本製品には以下のような動作を行う、キーフリーモードが搭載されています。
①リモコンが車両に装着された本体ユニットの受信範囲内に入ると自動的にドアのロックが解除される。
②受信範囲外に出ると自動的にロックされる。
もちろん、ボタン操作による通常のキーレスエントリー(キーレス)としてもお使い頂けます。

●キーフリーモード

受信可能エリアは受信機を中心に１～10m程ですが、車種や電波状態、周囲の建物など障害物等の状況に応じて変化します。また、受信境界線付近でリモコンを持っていると、電波状況によって不定期にロック／アンロックを繰り返すことがあります。その場合、境界線内に入るか外に出るか、キーフリーON／OFFスイッチでキーレスモードに変更してください。

＊受信感度や受信の方向性が良くない時は、 1)アンテナを車内のなるべく高い位置に設置する。 2)別売り第2アンテナを追加取り付けする等によって、調整してください。車種や周囲の環境によって受信状態は変わります。
なお、車のカギやリモコンを車内に置いたまま、お車から離れないようにご注意下さい。

＜キーフリーモード時のキーレスボタンによるマニュアル操作＞

キーフリーモードに設定中でも、リモコンのボタンを押すことでロック／アンロックができます。

＜運転中のキーフリー誤動作防止機能＞

メインユニット(受信機)のIG線(黄色)を車両に接続することにより、運転中 、リモコンによるロック･アンロック動作を行わなくする機能です。

＜キーフリーモードの誤作動停止装置＞

キーフリーモード / 受信境界線付近で、ロック･アンロック動作を繰り返す場合、一時的に、キーフリー動作を停止するスイッチです。この スイッチをON｢｜｣にするとキーフリー機能を止めることが 出来ます。

＊スイッチの色はロットによって黒の場合と、赤の場合があります。

●マニュアルモード（キーレス）

リモコンのボタンを押した時のみ、ドアのロック／アンロックをします。
キーフリーモードのスイッチをOFF｢O｣にするとこのモードになります。

●サイレントモードへの切替(アンサーバック機能のオン／オフ切替)

本体ユニット受信機の中にある切替スイッチにより､ロック/アンロック時にライトフラッシュ機能をOFFにすることが出来ます。
光によるアンサーバックが近隣の迷惑等になる方への キャンセル機能です。

●モードによるアンサーバックの違い

	ロック		アンロック	
	アンサーバック	車内LED	アンサーバック	車内LED
キーフリーモード	１回	ゆっくり点滅	２回	無点灯
キーレスモード	１回	早く点滅	２回	点灯

●リモコンの設定(追加設定も同様です。)

リモコンの設定／変更は、本体ユニットがリモコンの信号を受信できる位置で行ってください。また、必ずドアロックがアンロックの状態で行ってください。

1)まず、本体ユニットの裏側のネジ2本をはずして、本体のカバーをあけてください。
2)本体ユニット基盤にあるリモコン設定スイッチ S1 を3秒間押してください。
3)本体ユニット基盤にあるインジケータが点灯したら､リモコンのいずれかのボタンを3秒間押し続けます。設定は完了です。
4)リモコンは最大5個まで設定、読み込みが可能です。

本体ユニットの裏側

実際のユニットの色は黒です。

●ドアロック動作タイム設定

ドアロックモーターにエアーモーター(バキュームモーター)が採用されている車種(ベンツW124･AUDI／VWの一部等)は電動式に比べ動作時間に必要な時間が長いため､本製品の初期設定動作信号(約1秒)ではロック／アンロック動作を動かしきれません｡このような場合､メインユニットの基盤にある内部スイッチを切り替えることにより､動作信号が約4秒に延長されます。

●リモコン用電池の交換

左右2箇所の+のネジをはずしてケースから中の基板を抜き出します。そして、基板からボタン電池(CR2032) 1個を抜き取り、電池の＋が表示されている面が手前に来るように 組み付けてください。

ワンポイントアドバイス

●キーレス操作するために必須の配線

13ピンハーネスの常時電源(赤線)とアース(黒線)、ロック／アンロック配線をｐ６－⑪を参考に取り付け車両に合わせて接続してください。この計８本と受信アンテナを接続すれば、キーレスエントリー／キーフリーとしての基本動作ができます。

●エンジン始動中、ドア アンロック/ドアロックさせない。

IG入力線(黄色)を接続すると、エンジン始動中ドア アンロック/ドアロックしない構造になっています。

●LEDランプの発光でロック／アンロックの動作を確認する。

動作が逆になっていた場合、車両側ドアロック信号線とアンロック信号線へ接続している本製品の配線を入れ替えてください。

●キーフリーモードの動作を確認する

キーフリーモードに設定されていると、リモコンを持って 車から離れるとドアをロックし、近づいて いくとアンロックします。車の目の前でこの動作を確認したい場合、フタ付きの金属容器(例えば、お茶の缶など)を用意し、その中にリモコンを入れて電波を遮断します。

リモコンを容器に入れてフタをするとドアロックし、中から取り出すとアンロックします。

動作しない場合に考えられる原因

●ボディアースがきちんとアースに落ちていない

本体ユニットのアース線(黒線)を金属面にねじ込まれた既存のねじやボルトに接続していた場合、固定されている金属面がバッテリーのマイナス端子に確実に繋がっているか確認(導通テスト)してください。

●常時電源(12V)が本体ユニットに通電していない

常時電源線(赤線)が確実に接続されているかどうか。ヒューズが切れていないか確認してください。

●本体ユニットからカプラを外し、しばらく放置後、再度接続して確認(リセット)

本体ユニットからカプラを外した状態で20分以上放置すると初期設定に戻り、正常になる場合があります。

●本製品の動作チェックをして製品が正常に動作しているか確認

本体ユニットの動作チェックを行い、本製品に問題がない場合は配線など再度、見なおしてください。

●リモコンに入っている電池はテスト用電池です。早めに新品と交換してください。

UN-05専用オプション品(別売)

●46-UN05RE(追加リモコン)--------------最大5個まで設定が可能です

●46-UN05AN(追加アンテナ) -------------キーフリーモード用の追加アンテナです。

汎用オプション品(別売)

●46-OPPD(ハザード点滅キット)------------ドアロック/アンロックの際、ハザードランプを点滅させるためのものです。

●46-OPDM2K(運転席用ドアロックモーター) -運転席にモーターが入っていない車のためのものです。

●46-OPCL2(集中ドアロックセット2ドア用)----集中ロックがついていない車のためのものです。

●46-OPCL4(集中ドアロックセット3/4ドア用) --集中ロックがついていない車のためのものです。

●46-1820(電磁式トランクオープンキット)-----トランクをリモコンで開けるためのものです。

●46-OPRE1(12ボルト用ソケット付リレー)----UN-05で46-1820や自動車メーカー純正電磁トランクオープンシステムを開けるのに必要です。

●動作チェックの方法

下記のように仮配線し、リモコンのボタンを押さない状態／押した時、それぞれの状態時に12Vが出力されるかハンドテスターを利用してチェックしてください。

ロック

- 黒 車両ボディーアースに接続する
- 赤 12Ｖ常時電源に接続する
- 緑 12Ｖ常時電源に接続する
- 青 テスターを当てる／通常12Ｖ／ロック作動時０Ｖ／動作後12Ｖになります
- 紫 テスターを当てる／通常０Ｖ／ロック作動時12Ｖ／動作後０Ｖになります

リモコンのロックボタンを押した際、上記のように(青/白)と(紫/白)の線それぞれから12Vが交互に出力されれば本体は正常です。

アンロック

- 黒 車両ボディーアースに接続する
- 赤 12Ｖ常時電源に接続する
- 緑／白 12Ｖ常時電源に接続する
- 青／白 テスターを当てる／通常12Ｖ／アンロック作動時０Ｖ／動作後12Ｖになります
- 紫／白 テスターを当てる／通常０Ｖ／アンロック作動時12Ｖ／動作後０Ｖになります

リモコンのアンロックボタンを押した際、上記のように(青)、(紫)の線それぞれから12Vが交互に出力されれば本体は正常です。

回路解析依頼票

取付方法がわからない場合、車両ドアロックリレーとドアロックモーター及びライト・ハザードの回路図、脱着に必要なディーラー等で入手された車種別マニュアルのコピーを、右記の申込用紙に車検証(個人情報は黒塗りしてください)を添えて郵送(FAX等は一切受け付けておりません)してください。約１週間で取り付け位置を記入し返信いたします。

→ 必ず同封ください →

車種：	形式：
年式：	
返送先ご住所：〒	
連絡先電話番号：	
ファックス番号：	
お名前：	

Model 46-UN05

送付先：〒231-0033　神奈川県横浜市中区長者町5-75-1
ツーフィット　回路解析係

To FIT®

本製品は生産後及び出荷前にダブル動作チェックをし、万全の状態でお客様にお届けしております。取り付けに関しましても、この説明書をよくお読みになって破損や事故のないよう十分注意していただくようお願い申し上げます。

ツーフィット株式会社　〒231-0033　神奈川県横浜市中区長者町5-75-1　www.to-fit.co.jp